

(様式 12)

氏 名 (本籍) 橋戸 広大 (神奈川県)
学 位 の 種 類 博士 (歯学)
学 位 記 番 号 甲 第 367 号
学 位 授 与 日 2019 年 3 月 14 日
学位授与の要件 博士の学位論文提出者 (学位規程第 1 1 条第 1 項該当者)
学位論文題目 CAD/CAM クラウンにおける歯冠形態再現性
一歯冠外形と浮き上がりの検討一
論文審査委員 (主査) 教授 藤澤 政紀
(副査) 教授 大川 周治
(副査) 教授 横瀬 敏志
(副査) 教授 中畠 裕

論文内容の要旨

補綴処置を行う際、既存の歯冠形態を再現することは臨床上多くの利点がある。本研究では、既存の歯冠形態を再現して製作した CAD/CAM クラウンの歯冠外形による形態再現性と、装着後の浮き上がりによる咬合高径への影響の 2 つの観点から再現性を検証した。

口腔内スキャナー (3DI Pro, Trophy Solution, ヨシダ) により、上顎右側第一小臼歯の模型歯およびリプロダクションテクニックにより製作したクラウンの Standard Triangulated Language (STL) データを作成し、両データを重ね合わせ歯冠外形の計測点における差分を評価したところ、平均値は $15.6 \pm 10.9 \mu\text{m}$ であった。

また、装着後の浮き上がりによる咬合高径への影響を検証するため、テーパーを 12° 、 16° 、 20° の 3 条件、セメントスペースを $25 \mu\text{m}$ 、 $50 \mu\text{m}$ の 2 条件の組み合わせによる 6 条件を設定した。クラウンを装着し外形計測と同様の方法で模型歯とクラウンの STL データを作成し、咬合接触点におけるクラウンデータと模型歯データ間の差分を計測し、装着後の浮き上がりによる咬合高径への影響を検証した。咬合接触点におけるデータ間の差分は、テーパー 12° 、セメントスペース $25 \mu\text{m}$ で $199.6 \pm 25.2 \mu\text{m}$ と最大となり、テーパー 16° 、セメントスペース $50 \mu\text{m}$ で $80.8 \pm 59.5 \mu\text{m}$ と最小となった。以上からクラウン外形の再現は良好であるものの、クラウン装着による浮き上がりが本システムによる歯冠形態再現性に大きな影響を及ぼすことが示された。

論文審査および試験結果の要旨

本論文は、リプロダクションテクニックにより製作したクラウンの歯冠外形の再現性と、装着による浮き上がりの影響の 2 面から歯冠形態再現性を検討したものである。得られた結果から、支台歯のテーパーとセメントスペースが小さい場合、クラウンの装着により過高になることを確認しており、顎口腔系と調和の取れた補綴装置を装着するうえで、意義のある内容であるものと思われる。

申請者 橋戸広大に対する最終試験は、2018 年 12 月 25 日、主査 藤澤政紀教授、副査 大川周治教授、横瀬敏志教授、中畠 裕教授により、主論文の内容、専攻学術に関する口頭試問を実施し、いずれも合格と認めた。また、英語の評価に関しては大学院入学試験時の英語試験の結果をもって合格と認めた。

よって、申請者 橋戸広大は博士 (歯学) の学位を授与されるに値するものと判断した。